

TROMBOSEPROFYLAKSE VED INNSETTELSE AV TOTAL HOFTEPROTESE - en KLoK-oppgave

Gruppe K-10:

Tone Lise Åvitsland

Kristin Broch

Jon Roger Eidet

Marie Kristine Emilsen

Susanne Gerhardsen

Hilde Heiro

Universitetet i Oslo,

Det medisinske fakultet,

Institutt for allmenn og samfunnsmedisin,

April 2009



Innhold

DEL I

1. Sammendrag.....	3
2. Innledning.....	4
3. Kunnskapsgrunnlaget.....	4
3.1 Bruk av lavmolekylært heparin.....	4
3.2 Bruk av kompresjonsstrømper.....	6
3.3 Følges retningslinjer av leger og pasienter?.....	6
4. Forbedringsarbeidet.....	7
4.1 Observasjoner og praksis.....	7
4.2 Indikatorvalg.....	8
4.3 Begrunnet tiltak.....	9
4.3.1 Kunnskapsgrunnlag.....	9
4.3.1.1 Søkestrategi og vurdering av artikler.....	9
4.3.1.2 Hvordan implementere nye retningslinjer – ”No magic bullet”.....	10
4.3.1.3 Barrierer hos helsearbeidere til implementering av nye retningslinjer	11
4.3.1.4 Kliniske eksempler på iverksetting av tromboseprofylakse	11
4.3.1.5 Barrierer for implementering av tromboseprofylakse.....	12
4.3.2 Vår tiltakspakke for økning av tromboseprofylakse.....	13
5. Prosess og organisering for bedre praksis.....	14
5.1 Gjennomføring.....	14
6. Evaluering.....	15
7. Diskusjon.....	15
8. Referanser.....	18

DEL I

1. Sammendrag

Bakgrunn og kunnskapsgrunnlag: Gjennom studiet har vi lært om tromboemboliske hendelser og konsekvensene av dem. Videre vet vi at innsettelse av total hoftededdsprotese er et vanlig ortopedisk inngrep, rundt 7000 førstegangsinnsettelser årlig. Inngrep i hoftededdsregionen regnes for å være høyrisikoinngrep med tanke på utvikling av venøs tromboembolisme (VTE) i det postoperative forløpet. Bruk av lavmolekylært heparin har vist seg å forebygge VTE, men hvor lenge dette bør brukes har vært mer omdiskutert. Studier tyder imidlertid på at man får en reduksjon av antall VTE ved langvarig profylakse på rundt 4 uker uten at blødningsrisikoen øker. Bruk av kompresjonsstrømper er dårligere dokumentert. Ved ulike ortopediske avdelinger er det en rekke ulike retningslinjer for bruken av tromboseprofylakse postoperativt. Vi ønsker å implementere en felles nasjonal retningslinje basert på dokumentert kunnskap.

Begrunnet tiltak, metode og organisering: Det er viktig at ledelsen på avdelingen blir involvert i prosjektet fra første stund. Selve arbeidet bør delegeres til en dedikert medarbeider, og flere faggrupper bør involveres. Med bakgrunn i forskning vedrørende effektive tiltak innen kvalitetsforbedring, har vi funnet at en multifasettert intervensjon er det som vil fungere best. Det er viktig med kartlegging av barrierer for implementeringen. Deretter er det nødvendig med informasjon til de involverte om nye retningslinjer. For at disse skal følges opp i det daglige vil en sjekkliste kunne bidra til økt bevissthet. Tilbakemelding til de ansatte i avdelingen med tanke på hvor ”flinke” de er til å følge opp retningslinjene og andelen pasienter som får profylakse i henhold til retningslinjen vil være nødvendig. Dette kan også benyttes som en ”konkurranse” mellom de ulike sykehusene. Underveis vil det være nødvendig med evaluering av tiltakene og eventuelle justeringer.

Resultater / Vurdering: Vi mener at dette kvalitetsforbedrings-prosjektet vil kunne la seg gjennomføre på alle ortopediske avdelinger. Ut fra lokale forhold og barrierer bør det gjøres tilpasninger. Det er til det beste for pasientene at det etableres en nasjonal retningslinje, da dette sikrer alle lik behandling.

2. Innledning

I løpet av medisinstudiet har vi lært om tromboemboliske hendelser og konsekvensene av dem. Trombose kan være en svært alvorlig hendelse for pasienten, og tromboser er en viktig årsak til økt antall liggedøgn på sykehus, smerter, varig nedsatt funksjon og død. Videre vet vi at innsettelse av totalprotese i hofteleddet er et vanlig ortopedisk inngrep og at pasientene er i høyrisikogruppen for trombose. Av disse pasientene vil 40-60% utvikle trombose uten profylaktisk behandling (1). Til tross for dette finnes det ingen nasjonale retningslinjer for tromboseprofylakse etter innsettelse av total hofteleddsprotese. Vi har gjennom erfaring fra praksis oppdaget at ulike sykehus på østlandsområdet praktiserer til dels svært ulike rutiner. Avdelingenes praksis varierer spesielt i forhold til hvor lenge pasientene får behandling med lavmolekylært heparin og hvilke pasienter som i tillegg får kompresjonsstrømper.

Vi ønsker å gå til litteraturen for å kartlegge internasjonale retningslinjer for tromboseprofylakse etter innsettelse av totalprotese i hofteleddet. Videre ønsker vi å kartlegge hva det er holdepunkter for i litteraturen. Til slutt ønsker vi å utarbeide et forslag til nasjonale retningslinjer som er i tråd med oppdatert litteratur på området.

På bakgrunn av dette ønsker vi å øke andelen av pasienter som får tromboseprofylakse etter innsettelse av total hofteleddsprotese i tråd med kunnskapsgrunnlaget som finnes.

3. Kunnskapsgrunnlaget

3.1 Bruk av lavmolekylært heparin

Vi søkte i PubMed og Cochrane med søkeordene 'thromboprophylaxis' AND 'total hip replacement'. Blant de 151 artiklene vi fant, var mer enn 50 relevante for vår oppgave. Etter å ha sett nærmere på disse, plukket vi ut de 23 mest relevante.

Innsettelse av totale hofteleddsproteser er assosiert med en stor risiko for postoperativ venøs tromboembolisme (VTE). VTE innebefatter lungeemboli (LE) og dyp venetrombose (DVT). Forekomsten av symptomatiske tromber er langt mindre enn forekomsten av asymptomatiske tromber påvist ved UL-skanning eller venografi. Imidlertid dør 100 000 av hospitaliserte pasienter i USA av LE hvert år (2). I 70-80% av disse tilfellene har VTE vært diagnostisert først post mortem (1). Dette belyser at fatal LE kan være første manifestasjon på en

asymptomatisk DVT, og at det derfor er viktig å redusere antallet av disse. Uoppdagede DVT vil dessuten kunne gi langtids morbiditet i form av posttrombotisk syndrom, samt kreve betydelige ressurser og gi vedvarende sekveler av både klinisk og økonomisk betydning.

American College of Chest Physicians (ACCP) publiserte i 2004 en større metaanalyse der de fant en insidens av DVT (symptomatisk og asymptomatisk) på 40-60 % hos pasienter som ikke fikk tromboseprofylakse (1). Det finnes mye litteratur om effekt av tromboseprofylakse. Det er udiskutabelt at antikoagulantia postoperativt reduserer risikoen for VTE. Behandling med lavmolekylært heparin har vist seg å være det beste alternativet (3). Varigheten av denne profylaksen er imidlertid omdiskutert. Ettersom liggetiden på sykehus etter innsettelse av total hoftededdsprotese er blitt stadig kortere, blir spørsmålet om – og i tilfelle hvor lenge – tromboseprofylaksen skal videreføres også etter at pasienten er ute av sykehuset. Ti dagers tromboseprofylaktisk behandling er regnet som standard anbefaling (1). Når det her er snakk om ”forlenget tromboseprofylakse”, betyr det en økning fra 10 dager opptil ca 4 uker.

Det er i de senere år gjort mye forskning på om forlenget behandling med antikoagulantia reduserer risikoen for venøs tromboembolisme ytterligere. Et annet spørsmål er om denne eventuelle reduksjonen i tilfelle er kostnadseffektiv. Studier gjort på området kommer frem til at forlenget profylakse i opptil 4 uker med lavmolekylære hepariner resulterer i en klinisk signifikant reduksjon av antall DVT målt venografisk (4;5). Også i Skandinavia er det gjort lignende studier. I en dansk artikkel fra 1998, konkluderes det med at profylakse med et lavmolekylært heparin i 35 dager, er mer effektivt enn et standard regime på 7 dager med en relativ risikoreduksjon på 63% (6). DVT ble diagnostisert med flebografi. En litt eldre svensk studie kommer frem til samme resultat (7).

Det er i forskningen som er gjort på området vært lite bruk av harde endepunkter som effektmål på forlenget tromboseprofylakse. O'Donnel et al. finner i en metaanalyse fra 2003 at NNT (number needed to treat) for å forhindre en symptomatisk VTE er 64 (8). Tallet er NNT=278 for å forhindre en symptomatisk LE og NNT=1093 for å forhindre en fatal LE. De tilskriver forlenget tromboseprofylakse en redusert risiko for symptomatisk VTE på to tredjedeler.

Å forlenge en behandling med flere uker vil få økonomiske konsekvenser. Et interessant spørsmål blir derfor om pengene som brukes i forbindelse med dette spares inn igjen gjennom

reduisert insidens av VTE og kostnader det ville ført med seg. En systematisk oversikt fra Canada konkluderer med at det ikke er nok bevis for at det vil være lønnsomt å forlenge tromboseprofylakse med lavmolekylært heparin og at det er nødvendig med mer forskning for på kunne vise eventuell kostnadseffektivitet (9). Imidlertid finner Bergquist og Jönsson i en svensk studie fra 2000 at hvis man lærer pasientene å selv sette heparin-injeksjonene, mens de fremdeles er på sykehuset, vil det lønne seg å forlenge tromboseprofylaksen (10). Dette forutsetter at pasientene følger opp behandlingen på egen hånd når de er ute av sykehuset.

3.2 Bruk av kompresjonsstrømper

Noen sykehus bruker kompresjonsstrømper som en del av tromboseprofylaksen. Det er generelt forsket mye mindre på mekaniske metoder for profylakse, og det som er gjort viser noe sprikende resultater (1). Noen mener det hjelper på distal DVT, men ikke proksimal (2). Studiene som tar for seg mekanisk tromboseprofylakse er dessuten gjort på relativt små populasjoner slik at det er vanskelig å trekke konklusjoner i forhold til den reelle effektiviteten. I tillegg er studiene gjort på sentra med inneliggende pasienter. Særlig med tanke på compliance er man usikre på om resultatene kan overføres til også å gjelde for kortere sykehusopphold der pasientene selv må følge opp behandlingen (11).

3.3 Følges retningslinjer av leger og pasienter?

Det er også relevant å vurdere i hvilken grad en slik retningslinje vil bli fulgt. Vi gjorde et søk i PubMed med søkeord: 'total hip arthroplasty' AND 'venous thromboembolism prophylaxis' AND 'compliance'. Dette ga 8 treff hvorav en var en oversiktsartikkel. To artikler ble plukket ut som relevante på bakgrunn av overskrifter og abstracts, av disse var kun én tilgjengelig i fulltekst. En av disse to artiklene så på compliance hos kirurgene når det gjaldt å følge nasjonale retningslinjer (12). Den andre så på compliance hos pasientene for selvadministrering av subkutane injeksjoner (13).

Friedman et al. brukte Global Orthopaedic Registry (GLORY) til å gjennomgå 8160 pasienter som hadde fått innsatt primær, elektiv unilateral total hoftededdsprotese (n= 3950) eller total kneleddsprotese (n=4210) og som ble fulgt opp i minst 3 måneder (12). Nesten alle pasientene fikk anbefalt en eller annen form for profylakse. Compliance blant kirurgene når det gjaldt å følge retningslinjene til The American College of Chest Physicians (ACCP) i forhold til type, varighet, starttidspunkt og dose ble oppnådd for 47 % i behandlingen av hoftepasientene i

USA og for 62 % i behandlingen av hoftepasientene utenfor USA. Lavmolekylært heparin ble brukt etter anbefalingene hos 63 % av hoftepasientene i USA og hos 67 % av hoftepasientene utenfor USA. Konklusjonen er at selv om de fleste fikk en form for profylakse, fikk en stor andel ikke profylakse i henhold til retningslinjene til ACCP.

Watts et al.(13) gjorde en prospektiv kohortstudie hvor de undersøkte compliance hos 40 elektive pasienter som hadde fått utført protesekirurgi på underekstremiteten. Pasientene fikk opplæring og skulle selv administrere subkutane injeksjoner med et tromboprofylaktisk virkemiddel. En pasient ble ekskludert grunnet tidlige komplikasjoner post-operativt. Av de resterende 39 var 15 menn og 24 kvinner, 10 hadde revmatoid artritt og 28 hadde artrose. Patologi vedrørende hender og syn ble registrert. Fra andre postoperative dag skulle pasientene selv administrere injeksjonene. Av de 39 pasientene gjennomførte 34 profylakseperioden. De som ikke gjennomførte ble forhindret av komplikasjoner, håndpatologi og sprøyteskrek. Av de 34 som gjennomførte hadde 29 over 90 % compliance med profylakse i 6 uker basert på antall sprøyter brukt, merker på abdomen etter nylig satte injeksjoner, pasientdagbok og spørreskjema. Samlet compliance på 85 % viste at pasientene fulgte opp bra.

4. Forbedringsarbeidet

4.1 Observasjoner og praksis

Vi bestemte oss for å kontakte tre ortopediske avdelinger for å høre hva slags prosedyrer de har for tromboseprofylakse etter innsettelse av total hofteleddsprotese. Dette for å finne ut om det er forskjell i tromboseprofylaksen på de ulike sykehusene.

På Ullevål sykehus er prosedyren subkutan dalteparin (Fragmin[®]) i 20 dager etter operasjonen. Pasientene får opplæring i å sette sprøyte, og resept på medikamentet hvis de ikke skal på rehabilitering. Pasientene får ikke kompresjonsstrømper unntatt i spesielle tilfeller, for eksempel hvis pasienten har tendens til ødemdannelse.

På Martina Hanssens hospital gir de dalteparin (Fragmin[®]) i 5-6 uker etter operasjonen. De gir opplæring i sprøytebruk og resept hvis pasienten ikke skal på rehabilitering. I tillegg får alle pasienter lårlange kompresjonsstrømper i 5-6 uker.

Ortopedisk avdeling på Elverum sykehus gir dalteparin (Fragmin[®]) kun mens pasienten er innlagt på avdelingen. Antallet dager varierer derfor, men gjennomsnittet er 5 dager.

Det er altså store forskjeller i varighet av behandling med lavmolekylært heparin og bruk av kompresjonsstrømper etter innsettelse av total hofteleddsprotese. Dette kan bety at det ikke finnes noe klart kunnskapsgrunnlag. Det vil da være mer opp til hver enkelt avdeling å selv lage sine retningslinjer. En annen mulighet er at det finnes godt kunnskapsgrunnlag, men at det ikke er laget retningslinjer ut fra dette. Til sist kan det finnes retningslinjer, men at disse ikke blir fulgt.

4.2 Indikatorvalg

Vår indikator for å måle forbedring er andel pasienter som opereres med total hofteleddsprotese som får tromboseprofylakse etter gjeldende retningslinje. Dette kan måles før og etter kvalitetsforbedringstiltaket settes i gang. En enkel måte å sjekke dette er å bruke Nasjonalt register for leddproteser. Etter innsetting av hofteleddsproteser fyller legen ut et skjema til registeret hvor det registreres blant annet hva slags medikamentell tromboseprofylakse som er gitt, hvor lenge denne skal gis og om støttestrømper skal brukes.

Denne indikatoren er relevant. Det utføres årlig rundt 7000 førstegangsinnsettelser av hofteproteser i Norge (14). Det er dessuten lite ressurskrevende å undersøke den og man har store praksisforskjeller per i dag. Indikatoren er ment å skulle beskrive om pasienter behandles etter en gjeldende retningslinje basert på et evidensbasert kunnskapsgrunnlag, noe som gjør indikatoren gyldig. Videre er den målbar og tilgjengelig ved hjelp av registreringen hos leddproteseregisteret. Den kommer i numerisk størrelse, er lett å definere og kan brukes likt av alle som registrerer. Et mulig problem er om den er helt pålitelig da vi ikke har noen garanti for i hvilken grad legen følger opp det han krysser av på et skjema. Det er heller ikke lovpålagt å melde operasjoner til registeret, men man regner at minst 95% av alle leddproteseoperasjoner meldes til registeret (14). Et annet problem som kan påvirke påliteligheten til indikatoren er dersom det er stort avvik mellom det legen forordner og det pasienten gjennomfører av tromboseprofylaktiske tiltak. Dersom det er tilfellet er det nødvendig med kvalitetsforbedrende tiltak rettet mot pasientene, og man må måle andelen pasienter som faktisk bruker tromboseprofylaksen som forordnet og ikke benytte opplysninger fra leddproteseregisteret alene.

Indikatoren er mulig å påvirke og endringer vil kunne fanges opp. Dette kan forventes å skje i løpet av rimelig tid. Den er mulig å tolke, og man kan sette et ønsket nivå for resultatet. Feiltolking er lite sannsynlig. Den vil kunne få hensiktsmessige konsekvenser, da utfallet er av betydning.

4.3 Begrunnet tiltak

4.3.1 Kunnskapsgrunnlag

4.3.1.1 Søkestrategi og vurdering av artikler

Kunnskapsgrunnlaget for tiltak og implementering av tiltak ble basert på søk i Pubmed/Medline, Ovid Medline og Cochrane Library. I Ovid Medline ble termene 'Venous Thromboembolism', 'Hip Replacement, Arthroplasty', 'Prophylaxis' og 'Quality Assurance, Health Care' brukt. I Pubmed/Medline ble 'Mesh'- termene 'Venous Thromboembolism', 'Quality Control' samt kombinasjonene "Strategies, Improve Thromboprophylaxis" brukt. Der hvor Medline anbefalte relevante artikler ble også disse vurdert. I Cochrane Library ble termene 'Hip Replacement', 'Thromboembolism' og 'Quality Assurance' brukt. Totalt ble 13 relevante artikler tatt med. Av disse var 5 systematiske oversikter vedrørende bruk av tromboseprofylakse og generelle strategier for kvalitetsforbedring i helsevesenet. Av enkeltstudiene tok 1 artikkel for seg bruk av tromboseprofylakse hos kirurgiske pasienter, mens 5 omhandlet medisinske pasienter. Kun en av enkeltstudiene angående tromboseprofylakse brukte kontrollgruppe, og 6 var uten kontrollgruppe. Mangel på kontrollgruppe svekker overføringsverdien fra disse studiene da potensielle bakgrunnsfaktorer innvirkning på indikatoren ikke kan utelukkes.

Shojania et al. påpekte det ironiske i at klinisk forskning er basert på kvalitetsmessig bedre studier enn forskning rettet mot kvalitetsforbedring. Hele 75% av studiene vedrørende kvalitetsforbedring baserer seg på simple 'før-etter-studier' ofte foretatt på én enkelt institusjon (15). Dette gjør det vanskelig å utelukke bakgrunnsfaktorer og fortolkningen av slike enkeltstående studier blir tilsvarende vanskelig. I det følgende blir derfor de systematiske oversiktene vektlagt mest.

4.3.1.2 Hvordan implementere nye retningslinjer – ”No magic bullets”

Overskriften er dels hentet fra en artikkel av Oxman et al. (16) og henspeiler på at man fortsatt ikke har lyktes med å finne én måte å igangsette forandring av klinisk praksis på som fungerer konsekvent bra når det gjelder kvalitetsforbedring og etterfølgelse av retningslinjer (15). Grimshaw et al. analyserte 41 systematiske oversikter vedrørende iverksetting av kvalitetshevende tiltak i helsevesenet (17). Studien omfavnet et bredt spekter av tiltak eller kvalitetsforbedringsstrategier (se tabell 1). Hovedfunnene til forfatterne var at passive intervensjoner som for eksempel forsendelse av informasjon til helseutøverne hadde liten effekt i forhold til aktive intervensjoner som for eksempel tilbakemelding på klinisk praksis. De fleste andre enkelttiltakene hadde effekt under visse omstendigheter, men ingen kunne sies å føre til forandring av klinisk praksis i alle sammenhenger. Generelt virksomme intervensjoner var påminnelser og utsending av en opplært underviser (for forskrivningspraksis). Gjennomgang av klinisk praksis, bruk av lokale opinionsledere og tilbakemelding viste seg å gi varierende effekt. Forfatterne slår som hovedregel fast at multifasetterte intervensjoner rettet mot potensielle barrierer er mer effektive enn single intervensjoner. De poengterer også at en type tiltak vil kunne fungere eller ikke fungere mye avhengig av konteksten det settes til verks i. Dette får betydning for vår oppgave da den gjelder spesifikke kliniske sammenhenger på tre ulike sykehus. Funnene til Grimshaw et al. fungerer likevel som rettesnor for våre valg av tiltak.

Tabell 1		(Grimshaw et al)
Kvalitetsforbedringsstrategier		
Undervisningsmaterie ll	Trykket, audio-visuelt eller elektronisk materiale, f.eks. retningslinjer	
Konferanse	Deltakelse av helsearbeidere	
Lokal konsensus- prosess	Inkludering av helsearbeiderne for å oppnå enighet om problem og løsning	
Utsending av underviser	Underviser sendes til avdelingen for å indusere forandring samt gi ev tilbakemelding på klinisk praksis	
Lokale opinionsledere	Opinionslederne nomineres av kollegaene på basis av faglig autoritet	
Pasientmediert intervensjon	Forsøk på å påvirke helsearbeidere via interaksjon med pasientene f.eks. hjemsendt informasjon til pasientene	
Gjennomgang og tilbakemelding på klinisk praksis	Skriftlig eller verbal oppsummering av den kliniske praksisen Kan ev inneholde anbefalinger for pasientbehandling	
Påminnelse, enten manuell, eller elektronisk	Oppfordring til å ta et spesifikt virkemiddel i bruk	
Markedsundersøkelse	Intervju, fokusgruppe eller spørreskjema for å avdekke barrierer med påfølgende målrettet intervensjon	
Multifasettert intervensjon	Enhver intervensjon som kombinerer minst to av de ovenfornevnte	

4.3.1.3 Barrierer hos helsearbeidere til implementering av nye retningslinjer

Slike barrierer kan deles inn i 7 ulike typer (tabell 2) (18). Cabana et al. påpekte som tidligere nevnt at fortolkningen av data om suksessfulle intervensjoner for å øke oppslutningen rundt en retningslinje må gjøres med stor forsiktighet. Tiltak som fungerer i en setting vil ikke nødvendigvis fungere i en annen da det kan gjøre seg gjeldende ulike barrierer i de forskjellige situasjonene (for eksempel ulik oppslutning om riktigheten av retningslinjene). Ved å vurdere ”baseline-barrierer” forut for iverksetting av tiltakene kan disse tilpasses best mulig siden effekten av tiltakene vil være avhengig av både kvaliteten på intervensjonene og intensiteten og arten av de gjeldende barrierene på stedet.

Tabell 2	(Cabana et al)
Barriere	
1 Ingen kjennskap til retningslinjen	
2 Kjenner til, men ikke nok til å ta den i bruk	
3 Uenig i riktighet av retningslinje	
4 Manglende tro på egen evne til å ta den i bruk	
5 Manglende tro på positiv effekt	
6 Dårlig erfaring med bruk av retningslinjen	
7 Ytre omstendigheter vedrørende:	
a: retningslinjen, eks.:	
upraktisk/tungvint å ta i bruk	
b: pasientfaktorer, eks.:	
pasienten foretrekker annen behandling	
c: miljøfaktorer, eks.:	
tids/ressurs-mangel	
organisasjonmessige hindere	

4.3.1.4 Kliniske eksempler på iverksetting av tromboseprofylakse

Som beskrevet av Grimshaw et al. tyder store mengder studier på at de mest effektive intervensjonene er multifasetterte tiltakt rettet mot flere helseprofesjoner med utgangspunkt i potensielle barrierer (17). På den andre siden krever dette mer ressurser både på menneske- og kostnadssiden. Vurderinger av kostnadsnytteeffekter vil være sentralt i den enkelte kliniske setting.

Av artiklene vurdert som relevante for denne oppgaven har de fleste tatt for seg multifasettert intervensjon. En gruppe beskrev implementering av en 4 års kontinuerlig aktiv multifasettert strategi inkludert undervisning, påminnelse, sjekklister, klinisk gjennomgang med

tilbakemelding, opinionsledere og induksjon av konkurranse mellom teamgruppene. Korrekt bruk av tromboseprofylakse økte fra 63% til 96% (19). Dobesh et al. prøvde ut et klinisk farmakologstyrt multifasettert undervisningsprogram rettet mot flere profesjoner som leger, sykepleiere og farmakologer. I tillegg sendte de ut informasjonsskriv og arrangerte diskusjonsmøter. Optimal profylakse økte med 75% (20). I en kontrollert studie av Paterno et al. ble DVT- og LE- tilfeller redusert med 41% ved bruk av elektronisk varsling (21). McCarthy et al. beskrev innføring av en sjekkliste designet som et risikostratifiseringsskjema festet til journalen til kirurgiske pasienter samt bruk av gjentatte gjennomganger av klinisk praksis. Sjekklisten fulgte med pasientens papirer i løpet av sykehusoppholdet. Sykepleierne sørget for påminnelser om utfylling av sjekklisten underveis. Andelen indisert tromboseprofylakse økte fra 50% til 90% (22).

Sannsynligheten for at en pasient blir gitt profylakse ser ut til å være proporsjonal med antall risikofaktorer for VTE hos pasienten (23;24). Tromboseprofylaksen kan dermed tenkes økt ved hjelp av sjekklister hvor behandleren må stratifisere pasienten i henhold til eventuell tilstedeværelse av risikofaktorer for VTE (23). Risikofaktorene summeres deretter og summen vil være rettesnor for et valg av profylakse. Bruk av sjekklister har også vist seg fungere godt i sammenheng med undervisning og regelmessig tilbakemelding på den kliniske praksisen (25).

4.3.1.5 Barrierer for implementering av tromboseprofylakse

I en review-artikkel av Douketis et al. beskrives det at selv om viktigheten av tromboseprofylakse hos medisinske pasienter var godt kjent fikk kun 15-33% av medisinske pasienter med høy risiko for VTE profylakse kontra 85-95% av kirurgiske pasienter. Barrierer som frykt for blødning, mangel på klare indikasjoner og kontraindikasjoner, mangel på tid til å vurdere behov for profylakse for hver eneste pasient, manglende overbevisning blant legene om positivt utfall av profylaksen, samt mangel på gode risikostratifiseringsverktøy ble identifisert som forklaring på det lave prosenttallet hos medisinske pasienter (26). I en annen studie er det beskrevet at mangel på kunnskap/underestimert av risiko for VTE hos medisinske kreftpasienter medfører mindre bruk av profylakse (27). Selv om disse barrierene er beskrevet i behandlingen av medisinske pasienter betyr det ikke at de er uvesentlige overfor kirurgiske pasienter. Tvert imot kan det nettopp tenkes at for eksempel tydeligere indikasjoner og bedre risikostratifiseringsverktøy til bruk overfor kirurgiske pasienter motvirker slike handlingshindre.

4.3.2 Vår tiltakspakke for økning av tromboseprofylakse

Valg av type intervensjon avhenger av mange faktorer blant annet tid, ressurser, personale og den enkelte avdelingen. For vår oppgaves del gjelder naturligvis de samme begrensningene. Via de ovenfor nevnte studiene vet vi at det mest virksomme er såkalte multifasetterte tiltak rettet mot flere yrkesgrupper med utgangspunkt i de mest dominerende barrierene mot tromboseprofylakse på stedet. Som sagt skal man være forsiktig med å generalisere resultatet fra en enkelt studie når det gjelder effekten av spesifikke tiltak. Derfor er det lite hensiktsmessig å kopiere tiltak som tilsynelatende har fungert på en gitt avdeling. Før vi bestemmer oss for hvordan vi skal gå fram med tanke på valg av intervensjonstype bør vi derimot ha forsøkt å avdekke hvilke barrierer som gjør seg gjeldende på det aktuelle stedet. Valget av virkemidler vil deretter være påvirket av type barriere. Om det er mangel på kunnskap om retningslinjene som er problemet kan vi for eksempel bistå med ferdigtrykt informasjon legene kan ha med seg rundt. Hvis problemet derimot er mangel på tid til å vurdere profylakse vil enda mer lesestoff i frakken neppe føre til ønsket forandring.

Det første som kunne vært gjort er en spørreundersøkelse, først og fremst rettet mot legene, men kanskje også mot sykepleierne på avdelingen. Denne ville ha som hensikt å finne årsaker til hvorfor legene *ikke* gir tromboseprofylakse, altså barrierer til bruken av retningslinjene. Å inkludere sykepleierne i denne undersøkelsen kan tenkes å tilføre undersøkelsen et ekstra perspektiv både overfor legene og organisasjonsstrukturen. Sykepleierne kan tilføre ny informasjon angående uhensiktsmessig organisasjonsstruktur som skaper tidsnød på avdelingen. En spørreundersøkelse i form av et avkrysningsskjema utgitt på et morgenmøte krever lite ressurser. Med svarene vi får på dette skjemaet vil vi deretter kunne tilpasse og dermed effektivisere tiltakene våre da vi vil kunne fokusere på de viktigste barrierene/årsakene til dårlig etterlevelse av retningslinjene. Vår strategi vil således innebære iverksetting av flere problemrettede tiltak da multifasetterte tiltak fungerer bedre enn enkle. Disse bør være rettet mot både leger og sykepleiere, da tverrfaglig tilnærming gir bedre effekt.

Vi bør ikke kun satse på passive tiltak som informasjonsdistribusjon, men ha en aktiv strategi på avdelingen i tillegg. Det vil ved innføring av nye retningslinjer være nødvendig med muntlig informasjon angående den nye retningslinjen, for eksempel gitt på et morgenmøte for legene og et fagmøte for sykepleierne. Utarbeidelse av en sjekkliste vil også være sentralt, hvor pasienten blir scoret på risiko for VTE ved innkomst og underveis i sykehusoppholdet.

Det er vist at et høyt antall risikofaktorer kan øke sjansen for at det blir forskrevet tromboseprofylakse, derav er det viktig å gi legene et instrument hvor de blir nødt til å score pasienten for ulike risikofaktorer. Scoren kan være utgangspunkt for en algoritme på sjekklisten som vil være veiledende i valget av tromboseprofylakse. Å gjøre denne sjekklisten til en del av pasientens journal har også vist seg virkningsfullt. Samtidig, for å gjøre tiltaket tverrfaglig, kan sykepleierne engasjeres som kontrollører og påminnere for legene i utfylling av denne sjekklisten. Regelmessige gjennomganger av den kliniske praksisen bør gjennomføres. Her kan avdelingens bruk av tromboseprofylakse presenteres, samt at da vi har kontakt med flere sykehusavdelinger, kan også tallene for de andre avdelingene legges fram samtidig for å gi en følelse av konkurranse avdelingene imellom. Etter avslutningen av prosjektet må det gjøres en evaluering av effekten av tiltakene samt gis mulighet for tilbakemelding fra avdelingene. Dette kan deretter danne utgangspunkt for videreutvikling og forbedring av rutinene vedrørende tromboseprofylakse.

5. Prosess og organisering for bedre praksis

Målet med prosjektet vårt vil være å bedre kvaliteten på pasientbehandlingen ved å øke andelen av pasienter som behandles i henhold til retningslinjene for medikamentell tromboseprofylakse. Dette gjøres ved å finne kunnskapsgrunnlaget, lage retningslinjer, implementere dem og sørge for at de blir fulgt.

5.1 Gjennomføring

- 1) Først må man opprette en prosjektgruppe. Det ideelle ville være å sette ned en prosjektgruppe bestående av nøkkelpersoner ved avdelingen. Avdelingsoverlegen må involveres, men det kan være taktisk å gi lederansvaret til en av legene med interesse for feltet. Avdelingssykepleier må inngå i prosjektet, med koordinering av de praktiske rutinene.
- 2) De nåværende rutinene på avdelingen må kartlegges. Finnes det fastsatte retningslinjer? Er disse kunnskapsbasert, og blir de fulgt?
- 3) Deretter må man gjennomgå kunnskapsgrunnlaget og utarbeide retningslinjer som er evidensbaserte og gjennomførbare.
- 4) Retningslinjene må skrives oversiktlig og presenteres for avdelingen. Gode sjekklister må utarbeides.
- 5) Ansatte må opplæres i nye rutiner og sjekklister.

6) Prosjektet må evalueres. Det må justeres og endres ut fra tilbakemeldinger fra personalet og pasienter. Se punkt 6. Evaluering.

7) Man må jevnlig, for eksempel en gang i halvåret, se på etterlevelse og oppdatere retningslinjene og personalet

6. Evaluering

Dette forbedringsprosjektet kan evalueres ved å bruke kvalitetsindikatoren vår: Andel pasienter som opereres med total hofteleddsprotese som får tromboseprofylakse etter gjeldende retningslinje. Før man starter innføringen av kvalitetsforbedringsprosjektet og etter at prosjektet er gjennomført og har vært i bruk en stund kan man enkelt hente ut data fra Nasjonalt register for leddproteser. Der kan man se om det har blitt noen numerisk endring i andel pasienter som får den tromboseprofylaksen som de bør få i følge kunnskapsgrunnlaget.

Det vil også være hensiktsmessig å ha en gjennomgang med tilbakemelding fra helsepersonellet på hvordan de opplever at prosjektet fungerer. De ansatte som gjennomfører prosjektet må ha innvirkningskraft da de ser hvordan ting er gjennomførbart i praksis. Dette kan gjøres både i form av løpende tilbakemeldinger og ved å sette av tid til dette under et avdelingsmøte. Det er viktig at prosjektet har en kontaktperson så alle vet hvor de skal henvende seg. Ut fra resultatene og gjennomførbarheten av kvalitetsforbedringen kan man avgjøre om prosjektet bør videreføres som det er i avdelingen eller om det bør endres eller avsluttes. Hvis gjennomføringen fungerer dårlig kan man ta dette som utgangspunkt for å få med seg de ansatte på avdelingen som kan komme med innspill på hvordan ting bør gjøres annerledes og om andre metoder kunne fungere bedre. Heretter bør man jevnlig se på etterlevelse og oppdatere retningslinjene og personalet.

7. Diskusjon

Med slik betydelig variasjon i praksis fra sykehus til sykehus vil det for oss være et mål å etablere en nasjonal retningslinje for bruk av tromboseprofylakse ved innsettelse av total hofteleddsprotese. Ut fra kunnskapsgrunnlaget vedrørende tromboseprofylakse med lavmolekylært heparin og varighet av denne har vi funnet at det er grunnlag for å anbefale profylakse i 4 uker etter innsettelse av total hofteleddsprotese. Når det gjelder bruk av kompresjonsstrømpe er dokumentasjonen dårligere og vi velger derfor ikke å anbefale dette til

alle pasientene. Man bør på den andre siden vurdere bruk av strømpe til pasienter med særlige problemer med ødemer i beina, samt hos pasienter hvor rask mobilisering ikke oppnås.

For å få endret praksis på avdelingen blir det viktig å iverksette mest mulig optimale forbedringstiltak. Vi har valgt en tilnærming hvor vi undersøker eventuelle barrierer til implementering av endring først. Deretter tilpasses et multifasettert opplegg bestående av informasjon, bruk av sjekkliste, tilbakemelding og evaluering. Vi mener at dette vil være gjennomførbart og økonomisk forsvarlig.

Det er imidlertid viktig å tenke på at det ikke bare er lege og annet helsepersonell det står på når det gjelder å sørge for riktig tromboseprofylakse. I dagens helsevesen er det blitt betydelig kortere sykehusopphold. I tillegg går ikke alle pasienter via et opptreningsopphold på egnet institusjon. Dette medfører at oppfølging av den profylaktiske behandlingen i stor grad blir overlatt til pasientene selv. Man vet at pasientenes evne og vilje til å følge legenes anbefalinger i enkelte tilfeller kan være dårlig. Ved bruk av lavmolekylært heparin må pasientene selv lære seg å sette sprøyter. I tillegg er kompresjonsstrømper svært vanskelige å få på uten hjelp. Dette vil være begrensende faktorer for optimal tromboseprofylakse. Det forskes imidlertid på å finne et per oralt alternativ til lavmolekylært heparin som kan være like effektivt. Dette kan bidra til å bedre pasientcompliance.

Profylaktisk bruk av lavmolekylært heparin etter elektiv hoftekirurgi er per i dag ikke dekket av noe sykdomspunkt i den forhåndsgodkjente blåreseptordningen. For disse pasientene må det på nåværende tidspunkt søkes om individuell refusjon (§3a) på skjema fra NAV. Vårt inntrykk er imidlertid at det i svært få tilfeller søkes om refusjon. Legemiddelverket er nå i gang med å vurdere hvorvidt profylaktisk bruk av lavmolekylært heparin etter elektiv hoftekirurgi skal forhåndsgodkjennes som indikasjon, men det er uklart når dette eventuelt vil bli innlemmet i blåreseptordningen.

Pasientcompliance vil antagelig øke når man ikke får store utgifter med behandlingen. Samtidig vil det i et helseøkonomisk perspektiv bli en økt utgift for samfunnet. Men mortalitet og morbiditet etter VTE vil forhåpentligvis bli betraktelig mindre og veie opp for disse utgiftene. Det vil bli viktig å gjøre undersøkelser på kostnad/nytte av dette tiltaket. Man må se hvor ofte refusjonspunktet benyttes, på hvilken indikasjon, og reduksjon i

mortalitet/morbiditet på grunn av VTE. Samtidig må momenter som opplæring av pasienter, fare for feilbruk osv tas med i vurderingen.

Etter en samlet vurdering som omfatter dagens kunnskapsgrunnlag, dagens sprikende praksis, antall pasienter affisert og økonomi, er dette et prosjekt som kan gjennomføres. Prosjektet er lite ressurskrevende og gjennomførbart. Det vil i første omgang være relevant å starte det som et prøveprosjekt på én avdeling for å kunne ta med seg relevante erfaringer og tilpasse prosjektet før en mulig utvidet implementering av prosjektet. Et problem er det noe uoversiktlige kunnskapsgrunnlaget som man stadig vil måtte oppdatere seg på. I tillegg vil en eventuell endring i blåreseptordningen kunne påvirke enkelte vurderinger vi har gjort. Derfor er det spesielt viktig ved en gjennomføring av dette prosjektet å likevel sørge for en kontinuerlig oppdatering på disse feltene.

8. Referanser

- (1) Geerts WH, Pineo GF, Heit JA, Bergqvist D, Lassen MR, Colwell CW, et al. Prevention of venous thromboembolism: the Seventh ACCP Conference on Antithrombotic and Thrombolytic Therapy. *Chest* 2004 Sep;126(3 Suppl):338S-400S.
- (2) O'Donnell M, Weitz JI. Thromboprophylaxis in surgical patients. *Can J Surg* 2003 Apr;46(2):129-35.
- (3) Heit JA. Low-molecular-weight heparin: the optimal duration of prophylaxis against postoperative venous thromboembolism after total hip or knee replacement. *Thromb Res* 2001 Jan 1;101(1):V163-V173.
- (4) Friedman RJ. Optimal duration of prophylaxis for venous thromboembolism following total hip arthroplasty and total knee arthroplasty. *J Am Acad Orthop Surg* 2007 Mar;15(3):148-55.
- (5) Hull RD, Pineo GF. Extended prophylaxis against venous thromboembolism following total hip and knee replacement. *Haemostasis* 1999 Dec;29 Suppl S1:23-31.
- (6) Lassen MR, Borris LC, Anderson BS, Jensen HP, Skejo Bro HP, Andersen G, et al. Efficacy and safety of prolonged thromboprophylaxis with a low molecular weight heparin (dalteparin) after total hip arthroplasty--the Danish Prolonged Prophylaxis (DaPP) Study. *Thromb Res* 1998 Mar 15;89(6):281-7.
- (7) Bergqvist D, Benoni G, Bjorgell O, Fredin H, Hedlundh U, Nicolas S, et al. Low-molecular-weight heparin (enoxaparin) as prophylaxis against venous thromboembolism after total hip replacement. *N Engl J Med* 1996 Sep 5;335(10):696-700.
- (8) O'Donnell M, Linkins LA, Kearon C, Julian J, Hirsh J. Reduction of out-of-hospital symptomatic venous thromboembolism by extended thromboprophylaxis with low-molecular-weight heparin following elective hip arthroplasty: a systematic review. *Arch Intern Med* 2003 Jun 9;163(11):1362-6.
- (9) Skedgel C, Goeree R, Pleasance S, Thompson K, O'brien B, Anderson D. The cost-effectiveness of extended-duration antithrombotic prophylaxis after total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 2007 Apr;89(4):819-28.
- (10) Bergqvist D, Jonsson B. Cost-effectiveness of prolonged out-of-hospital prophylaxis with low-molecular-weight heparin following total hip replacement. *Haemostasis* 2000;30 Suppl 2:130-5.
- (11) Conduah A, Lieberman JR. Venous thromboembolic prophylaxis after elective total hip arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res* 2005 Dec;441:274-84.
- (12) Friedman RJ, Gallus AS, Cushner FD, Fitzgerald G, Anderson FA, Jr. Physician compliance with guidelines for deep-vein thrombosis prevention in total hip and knee arthroplasty. *Curr Med Res Opin* 2008 Jan;24(1):87-97.

- (13) Watts AC, Howie CR, Simpson AH. Assessment of a self-administration protocol for extended subcutaneous thromboprophylaxis in lower limb arthroplasty. *J Bone Joint Surg Br* 2006 Jan;88(1):107-10.
- (14) Leddproteseregisteret. <http://www.haukeland.no/nrl/Registrene/proteseregistrene.htm> 2009
- (15) Shojania KG, Grimshaw JM. Evidence-based quality improvement: the state of the science. *Health Aff (Millwood)* 2005 Jan;24(1):138-50.
- (16) Oxman AD, Thomson MA, Davis DA, Haynes RB. No magic bullets: a systematic review of 102 trials of interventions to improve professional practice. *CMAJ* 1995 Nov 15;153(10):1423-31.
- (17) Grimshaw JM, Shirran L, Thomas R, Mowatt G, Fraser C, Bero L, et al. Changing provider behavior: an overview of systematic reviews of interventions. *Med Care* 2001 Aug;39(8 Suppl 2):II2-45.
- (18) Cabana MD, Rand CS, Powe NR, Wu AW, Wilson MH, Abboud PA, et al. Why don't physicians follow clinical practice guidelines? A framework for improvement. *JAMA* 1999 Oct 20;282(15):1458-65.
- (19) Bullock-Palmer RP, Weiss S, Hyman C. Innovative approaches to increase deep vein thrombosis prophylaxis rate resulting in a decrease in hospital-acquired deep vein thrombosis at a tertiary-care teaching hospital. *J Hosp Med* 2008 Mar;3(2):148-55.
- (20) Dobesh PP, Stacy ZA. Effect of a clinical pharmacy education program on improvement in the quantity and quality of venous thromboembolism prophylaxis for medically ill patients. *J Manag Care Pharm* 2005 Nov;11(9):755-62.
- (21) Paterno MD, Cina JL, Goldhaber SZ, Kucher N. Preventing DVT and PE in hospitalized patients: improving a successful electronic alert. *AMIA Annu Symp Proc* 2006;1058.
- (22) McCarthy MJ, Byrne G, Silverman SH. The setting up and implementation of a venous thromboembolism prophylaxis policy in clinical hospital practice. *J Eval Clin Pract* 1998 May;4(2):113-7.
- (23) Rahim SA, Panju A, Pai M, Ginsberg J. Venous thromboembolism prophylaxis in medical inpatients: a retrospective chart review. *Thromb Res* 2003;111(4-5):215-9.
- (24) Braekkan S, Grimsgaard S, Hansen JB. [Thromboembolic prophylaxis in hospitalized medical patients]. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2007 May 3;127(9):1177-80.
- (25) Cohn SL, Adekile A, Mahabir V. Improved use of thromboprophylaxis for deep vein thrombosis following an educational intervention. *J Hosp Med* 2006 Nov;1(6):331-8.
- (26) Douketis JD, Moinuddin I. Prophylaxis against venous thromboembolism in hospitalized medical patients: an evidence-based and practical approach. *Pol Arch Med Wewn* 2008 Apr;118(4):209-15.

- (27) Khorana AA. The NCCN Clinical Practice Guidelines on Venous Thromboembolic Disease: strategies for improving VTE prophylaxis in hospitalized cancer patients. *Oncologist* 2007 Nov;12(11):1361-70.
- (28) Karlsen, Gottschalk. Prosjektledelse- fra initiering til gevinstrealisering. Universitetsforlaget; 2005.
- (29) Grønhaug, Hellesøy, Kaufmann. Ledelse i teori og praksis. Fagbokforlaget; 2001.